

### Prix de la meilleure réalisation Mention éco-construction RÉSIDENCE DU CÈDRE

#### Présentation du projet

La résidence du Cèdre est un programme de 24 logements sociaux venant se substituer à une «barre» de logements en structure métallique, désamiantée avant démolition.

Le projet s'organise selon deux bâtiments occupant les franges nord et sud de la parcelle en ménageant un espace vert central généreux où s'érige un cèdre. Le bâtiment nord comprend 10 logements organisés en R+2 sur un socle intégrant caves et locaux techniques.

Le bâtiment sud comprend 14 logements organisés en R+2+attique sur un niveau semi-enterré accueillant garages, caves, locaux techniques et locaux communs. L'ensemble offre la répartition suivante : 2 F2, 10 F3, 10 F4 dont 9 duplex, 2 F5. SHON 2695 m<sup>2</sup> travaux HT 2,794 K€ mission base + EXE réalisation 2007-2008 - livraison fin septembre 2008

maîtrise d'ouvrage seml Obernai Habitat

maîtrise d'œuvre régis mury architecte, mandataire

co-traitants BET SIB Etudes / Steuervald / Cerec Ingénierie / Stoflique / C2BI

#### Approche environnementale

La construction s'inscrit dans une démarche bioclimatique qui se traduit par son implantation, sa compacité, la prise en compte des masques voisins, la distribution des espaces intérieurs, la répartition et le dimensionnement des ouvertures. Les protections solaires sont assurées par le dimensionnement des avants-corps et la mise en œuvre de stores vénitiens extérieurs à commande électrique. Elle fait appel pour sa réalisation à un procédé constructif par composants bois qui intègre éléments de murs, dalles et supports de couverture (480m<sup>3</sup> de bois mis en œuvre).

Le choix des matériaux et des techniques répondant aux critères de la qualité environnementale s'exprime également par la mise en œuvre de menuiseries extérieures bois à faible émissivité et d'une isolation thermique extérieure en laine de bois de 160mm d'épaisseur sur membrane d'étanchéité à l'air. Cette forte isolation de l'enveloppe couplée au système de chauffage mutualisé entre chaudière gaz à condensation et eau chaude solaire contribue à faire de ce bâtiment une réalisation particulièrement performante sur le plan énergétique, d'autant qu'il met en œuvre un système de ventilation double flux à haut rendement. Des structures métalliques indépendantes désolidarisées pour les balcons, les séchoirs et les coursives distribuant les logements, permettent de limiter les ponts thermiques. La consommation estimée pour le chauffage est de 32 kWh/m<sup>2</sup>/an. La mise en œuvre de panneaux photovoltaïques compensant l'éclairage des communs et de toitures-terrasses végétalisées complète l'ensemble de ce dispositif environnemental.

#### Descriptif technique

##### • clos-couvert

soubassement béton, murs de façades porteurs en composants bois semi-massifs type Fux 4S Ligno Trend ép. 90mm, dalles intermédiaires en composants bois type membrures Q3 ép. selon portée, chargées de billes d'argile à raison de 72 kg/m<sup>2</sup> pour le traitement acoustique entre logements, dalles support de couverture en composants bois type membrures Q3 ép. selon portée

menuiseries extérieures bois avec vitrage isolant à faible émissivité et haute transmission Uw = 1,1 équipées de stores vénitiens extérieurs alu largeur 80mm à commande électrique.

isolation extérieure en laine de bois épaisseur 160mm sur membrane d'étanchéité à l'air, bardage mélèze et enduit sur isolant selon risques de vieillissement des façades

##### • aménagements intérieurs

sous-face de dalles en composants bois finis d'usine avec lasure anti-UV, cloisons et séparatifs de logements en plaques de plâtre sur ossature métallique, portes intérieures bois sur chambranle / contre-chambranle, plinthes bois, trappes de visite acoustiques et mobiliers intégrés des cuisines ouvertes en panneaux dérivés du bois, escaliers intérieurs des duplex en hêtre.

##### • fluides

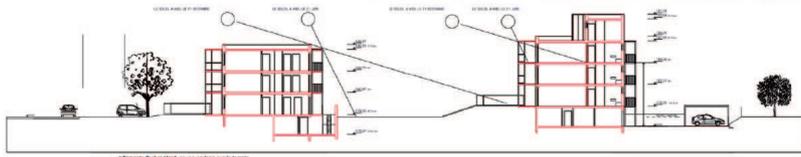
chauffage : système de chauffage mutualisé entre chaudière gaz à condensation et eau chaude solaire, distribution par réseau de chaleur et ballons d'appartement, corps de chauffe traditionnels, ventilation double flux 90%. sanitaires : gaine technique unique par logement à l'aplomb d'un local technique à accès indépendant en sous-sol, limiteurs de pression, chasses d'eau à deux touches, robinets mousseurs. électricité : consommation des communs compensée par une production photovoltaïque

**Titre du projet :** Résidence du Cèdre - Obernai Habitat

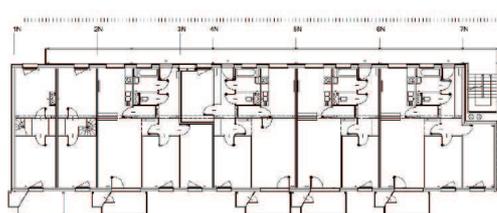
**Lieu du projet :** Obernai (Bas-Rhin)

**Candidat :** Régis Mury - Architecte  
15, rue du Commandant Reibel  
67000 Strasbourg  
Tél. : 03 88 41 81 89  
Fax : 03 59 03 92 17  
Regis.mury@orange.fr

24 logements sociaux à basse consommation en composants bois  
Square bugeaud à obernai  
Réalisation de la seml obernai habitat



PLAN DE MASE



PLAN D'ETAGE TYPE

#### APPRECIATIONS

Projet très convainquant, nombreuses cibles HQE® traitées, exemple très intéressant à l'échelle du territoire. Projet prenant en compte les matériaux sains, les énergies renouvelables, la gestion santé-confort. Projet qui se veut économe en énergie avec une maîtrise des apports.

##### DEMARCHE

Démarche rationnelle et complète qui permet d'atteindre une consommation très faible d'énergie : 32 kWh/an/m<sup>2</sup>

##### PRINCIPAUX MATERIAUX UTILISES / TECHNOLOGIES REMARQUABLES

Utilisation diversifiée et complémentaire de matériaux/technologies à caractère écologique, matériaux locaux. Ossature bois et laine de bois pour l'isolation. Gestion de l'air par ventilation double flux. Toiture végétalisée.

##### INTERET ENVIRONNEMENTAL ET SANITAIRE DES MATERIAUX / TECHNOLOGIES

Parois très isolantes avec respiration des matériaux. Perméabilité à la vapeur d'eau et gros potentiel hygrorégulateur avec l'isolation en laine de bois. Matériaux employés sans effets électrostatiques. Renouvellement d'air par VMC double flux évitant les effets de masse d'air en mouvement en débarrassant l'air neuf des poussières de filtration

##### ENERGIES RENOUVELABLES MISES EN ŒUVRE

Chauffage : chaudière gaz à condensation. Production d'eau chaude sanitaire par capteurs solaires. Production d'électricité photovoltaïque.

##### CONCEPTIONS, ORIENTATIONS LIMITANT LES CONSOMMATIONS, AUGMENTANT LE CONFORT

Conception architecturale bioclimatique utilisant au mieux les orientations du terrain et les apports solaires pour les questions thermiques et de qualité d'éclairage naturel à l'intérieur du bâtiment. Confort thermique en saison chaude comme en saison froide avec utilisation du déphasage thermique des matériaux accumulateurs pour réguler la température à l'intérieur du bâtiment.

##### QUALITE ARCHITECTURALE

Efficacité de la construction, compacité. Différenciation des éléments constructifs qui permettent de donner une mobilité architecturale. Celliers extérieurs. Préservation de la végétation existante. Espace central créé, favorable à la vie de quartier

##### PRESERVATION DES RESSOURCES NATURELLES

Le cycle de vie du bâtiment est performant. Fin de vie peu énergivore et nombreuses ressources récupérables. Malgré un bilan thermique très élaboré, pas d'approche concernant les émissions de CO<sub>2</sub>

##### INTERET ECONOMIQUE

La consommation prévisionnelle devrait être inférieure ou égale à 32 kWh/m<sup>2</sup>/an. Réduction des coûts de fonctionnement par le niveau d'utilisation thermique élevé et les apports énergétiques issus de la conception bioclimatique, par la performance des matériaux pour la thermique d'été.

##### PARTICIPATION A L'ECONOMIE LOCALE & AUTRES ACTEURS IMPLIQUES

Entreprises sélectionnées par leur savoir-faire et en préférant l'artisanat local

##### ELEMENTS SPECIFIQUES ET REMARQUES

Recherche d'une identité architecturale contemporaine forte, ayant intégré tous les principes de conceptions bioclimatiques où préside une vision environnementale globale. Projet très intéressant en ce qu'il concerne des logements sociaux et des techniques de mise en œuvre innovantes.